EMB

Elektromotoren und
Gerätebau Barleben GmbH

Relé de control para interruptor escalonado

Índice de contenido

		Página
	Historia de la empresa	3
1.	Prefacio	4
2.	Estructura	5
3.	Funcionamiento	6
4.	Ensayos	7
5.	Sinopsis de modelos disponibles	8
6.	Posibles variantes del sistema de conmutación	9
7.	Especificaciones técnicas	10
8.	Variantes / Modelos especiales	11
9.	Explicaciones respecto a la cifra identificadora 97	12
10.	Empleo del relé de control en combinación con el relé Buchholz	13
11.	Datos para efectuar un pedido / Código de modelo	14
12.	Otros productos de la EMB GmbH	15
12.1.	Relé protector para transformadores (principio de Buchholz)	15
12.2.	Dispositivos adicionales para el relé Buchholz	16
12.3.	Aparato de control para hidrocompensador	18
12.4.	Cámara amortiguadora de ventilación	19

Historia de la empresa

Desde su fundación, nuestra empresa ha experimentado una variada historia en cuanto a las formas de propiedad, afiliaciones y por consecuencia respecto a la razón social que ha tenido.

1863 Fundación de la empresa como refinería de azúcar

1921 Max Buchholz inventa el relé Buchholz

1943 Sucursal de SIEMENS en Magdeburgo

1948 VEB Elektromotorenwerk Barleben; VEM (empresa estatal)

1951 VEB Starkstromanlagenbau Magdeburg (empresa estatal)

1951 Comienzo de la fabricación de relés Buchholz en el emplazamiento de Barleben

1965 Comienzo de la fabricación de relés de control para interruptor escalonado en Barleben

1970 VEB Elektrotechnik und Gerätebau Magdeburg; EGEM (empresa estatal)

1980 VEB Kombinat Elektromaschinenbau Dresden
VEB Elektromotorenwerk Barleben; VEM; ELMO (empresa estatal)

1990 VEM Antriebstechnik AG Dresden
Elektromotorenwerk Barleben GmbH; VEM; ELMO (sociedad anónima)

1993 Elektromotoren und Gerätebau Barleben GmbH; EMB (empresa privada)

2005 Comienzo de la fabricación de relés Buchholz de la línea NM

2009 Nuevo lugar de emplazamiento de la empresa en Barleben

Edificio de la empresa EMB

1. Prefacio

Más de 1,5 millones de relés vendidos en todas partes del mundo hace más de 60 años (relés Buchholz y relés de control)

El relé de control para interruptor escalonado, llamado también relé protector para interruptor escalonado o relé de corriente de aceite, es un aparato de supervisión para interruptores escalonados aislados por aceite con recipiente de expansión. Su tarea consiste en proteger al interruptor escalonado y al transformador contra daños. El relé de control reacciona frente a corrientes de aceite de envergadura inadmisible en dirección del recipiente de expansión y emite una señal que desconecta inmediatamente la corriente del interruptor escalonado y del transformador.

Los relés de control para interruptor escalonado pueden ser utilizados tanto en instalaciones a la intemperie como en el interior.

Nuestra empresa, la Elektromotoren und Gerätebau GmbH (EMB GmbH), puede remontarse a experiencias obtenidas a lo largo de 45 años en la fabricación de relés de control y otros dispositivos de protección para aparatos enfriados y aislados por líquido, habiendo evolucionado en este período a uno de los productores más acreditados en este sector.

Los relés de control de EMB se caracterizan sobre todo por su sencillo manejo, alta fiabilidad y una durabilidad extremadamente larga.

Personal técnico altamente cualificado y una experimentada plantilla de obreros calificados velan por una producción de alta precisión y calidad. Las cajas de los relés se mecanizan en modernos centros de mecanizado CNC. Para la revisión final, que realizamos en cada aparato y en la que se controlan todas sus funciones, disponemos de equipos de ensayo especiales.

Las experiencias acumuladas y puestas concienzudamente en la práctica en este campo específico constituyen un sólido fundamento para una elevada calidad de los productos. Las numerosas referencias de renombrados fabricantes de interruptores escalonados y de transformadores, así como de otros usuarios son testigo del alto nivel de nuestros productos.

La empresa EMB GmbH está certificada conforme a DIN EN ISO 9001/2008, DIN GOST R, IEC y AEO F.

Figura 1 - Certificados

2. Estructura

Unidad de la caja (Figura 2.1.)

La caja se compone de una aleación de fundición de aluminio pintada y resistente a la intemperie.

La caja dispone de mirillas de ubicación opuesta, protegidas por tapas (1) plegables hacia arriba, que permiten controlar el funcionamiento del sistema de conmutación.

Figura 2.1. - Caja

Unidad de la tapa (Figura 2.2.)

La tapa se compone de una aleación de fundición de aluminio pintada y resistente a la intemperie. La caja de bornes (1) se encuentra en la parte superior de la tapa. Delante de la caja de bornes están colocados el botón de control y reposición, cubierto por una tuerca de sombrerete (2), un tapón roscado (3) o como alternativa, a petición del cliente, una válvula de purga, consulte para ello el punto 9 „Explicaciones respecto a la cifra identificadora 97“. Además, está fijado allí un rótulo con indicaciones (4) para el manejo del botón de control y reposición. Aparte de una conexión a tierra (5), la caja de bornes contiene las boquillas de paso eléctricas (6), ubicadas en el fondo de la tapa.

Una cubierta de aluminio (7) cierra la caja de bornes a prueba de accidentes eléctricos y de ensuciamiento. En la cara interior de la cubierta están ilustrados el símbolo de conmutación y la ocupación de los contactos (8). El racor atornillado para cables (9) sirve para introducir la línea de alimentación.

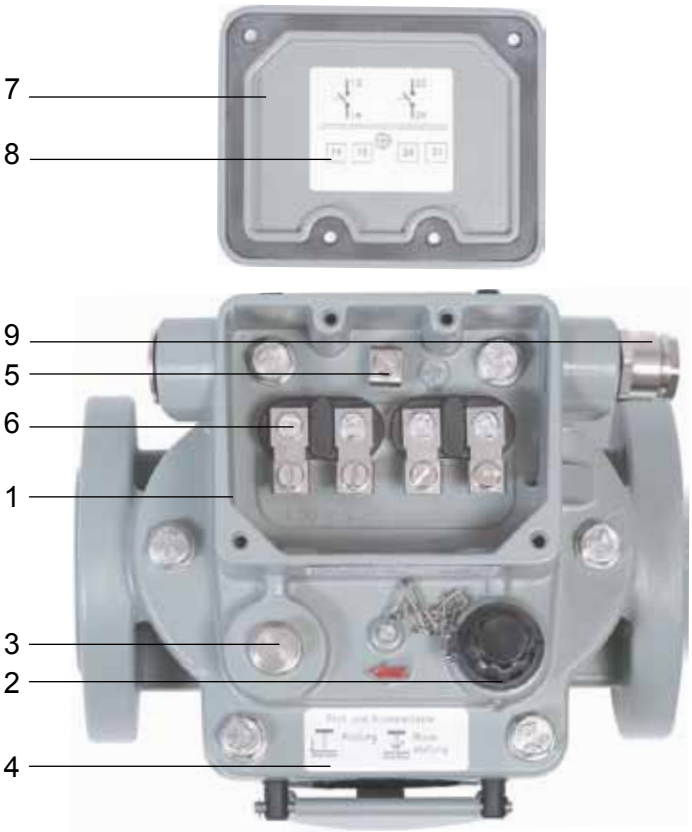


Figura 2.2. - La tapa con cubierta desmontada

Unidad del mecanismo de conmutación

Componentes esenciales del mecanismo de conmutación son:

- Sistema de conmutación
- Unidad del bastidor
- Mecanismo de prueba

El sistema de conmutación se compone de:

- Chapaleta de retención
- Imán/Imanes permanente/s
- Tubo(s) de conexión magnética

La chapaleta de retención se mantiene tanto en la posición de reposo como en la activada mediante un mecanismo magnético. El imán permanente está unido fijamente con la chapaleta mediante un estribo de contacto y establece el contacto de los tubos de conexión magnética.

3. Funcionamiento

El relé de control se monta en la tubería, entre el interruptor escalonado y el recipiente de expansión, en lo posible en las cercanías inmediatas de la cabeza del interruptor.

Durante el servicio normal de un interruptor escalonado se generan gases al conmutar, los que se acumulan en la cúpula gasífera del relé de control. Cuando la capacidad de la cúpula está agotada, el gas que se sigue generando se escapa en dirección del recipiente de expansión.

Perturbación: Por algún suceso se produce una corriente de aceite en dirección del recipiente de expansión.

Reacción: La corriente choca contra la chapaleta de retención que se encuentra en la corriente del líquido. Si la velocidad de la corriente es superior al valor de reacción de la chapaleta de retención, ésta se mueve en el sentido de la corriente.

Con este movimiento se activa un contacto de conmutación, lo que produce la desconexión del interruptor escalonado y del transformador.

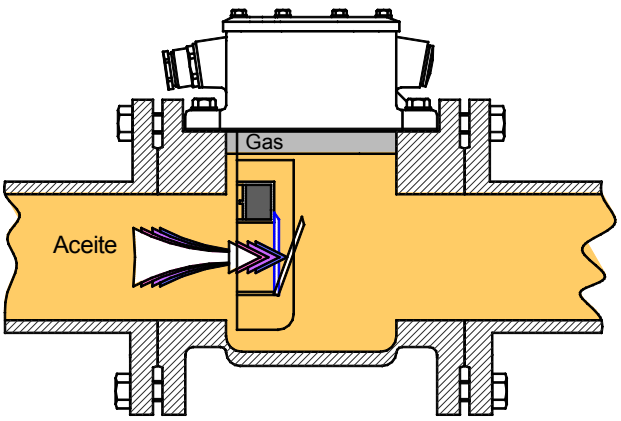


Figura 3 - Modo de funcionamiento de la chapaleta de retención

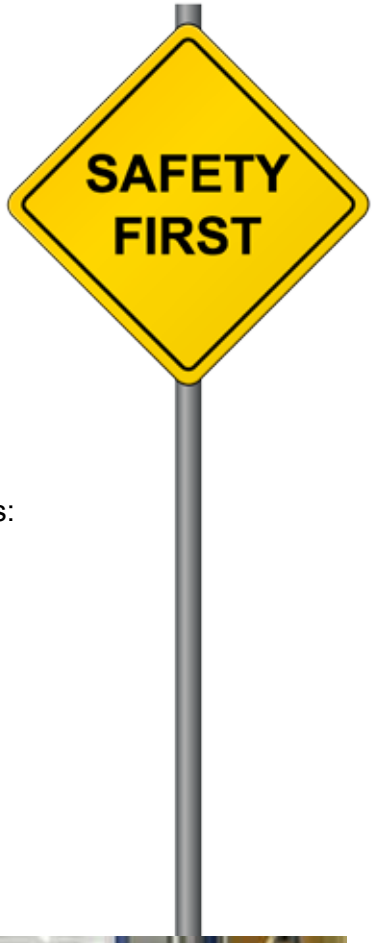
4. Ensayos

Cada relé de control recibe un número de fábrica que se encuentra señalado en el certificado de prueba y en la placa indicadora de la potencia. En el certificado de prueba se documentan además los ensayos realizados con el relé de control:

- Ensayo de alta tensión
- Ensayo de hermeticidad
- Prueba funcional
- Ensayo de corriente.

Suministramos los relés de control en cajas de transporte.
Con cada aparato suministramos en el idioma acordado:

- Instrucciones de servicio
- Certificado de prueba.



Nota: Juntas de brida no están incluidas en el alcance de suministro.
Excepción: Modelo 16 (ÜRF 25/10-26)

La placa indicadora de la potencia contiene las siguientes informaciones:

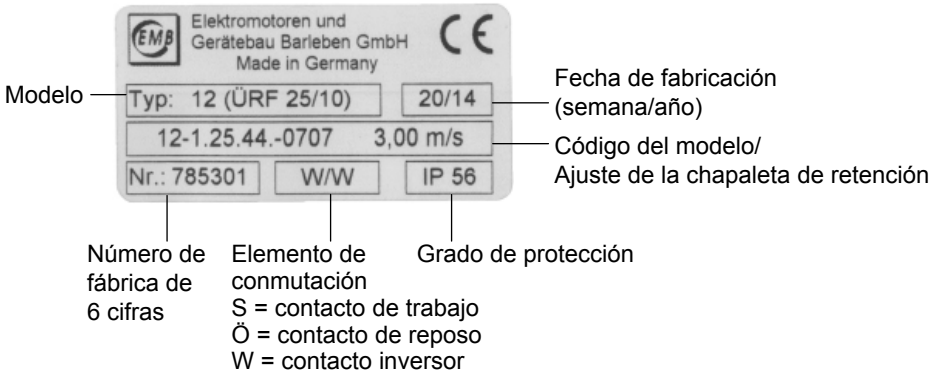


Figura 4.1. - Prueba funcional y de hermeticidad

Figura 4.2. - Ensayo de corriente

5. Sinopsis de modelos disponibles

	Modelo Denominación de fábrica	Modo de empalme	Diámetro nominal de la tubería DN (mm)	Dimensiones de brida (mm)					Dimensiones del aparato (mm)			Peso sin embalaje (kg
			d1	d2	d3	d4	d5	f	l	h1	h2	
	12 (ÜRF 25/10)	Brida 4 agujeros	**25**	115	85	68	14	16	200	195	62	4,0
	15 (ÜRF 25)	Brida 4 agujeros	**25**	115	85	-	M12	15	160	185	62	3,6
	16 (ÜRF 25/10-26)	Brida 4 agujeros	**28***	115	85	-	14	16	l1=200 l2=204**	195	62	4,0

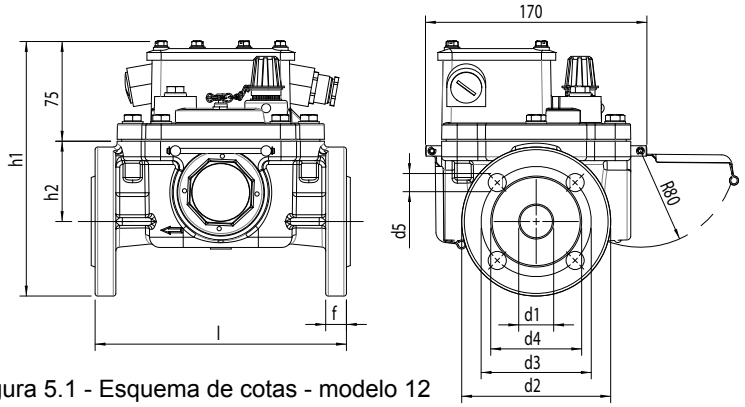


Figura 5.1 - Esquema de cotas - modelo 12

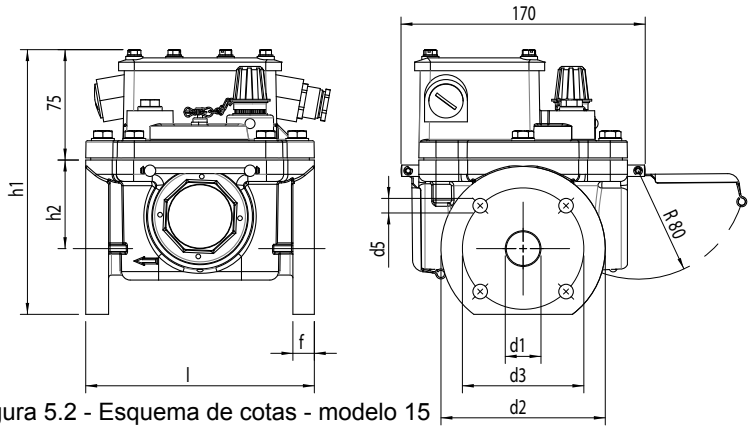


Figura 5.2 - Esquema de cotas - modelo 15

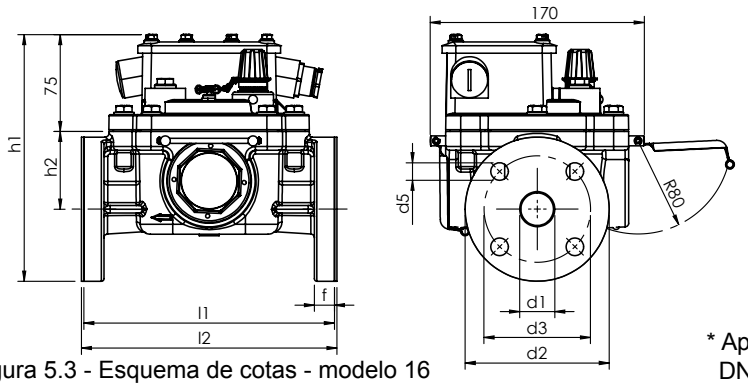


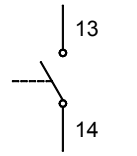
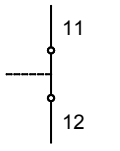
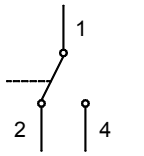
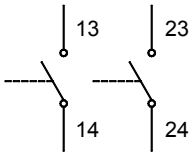
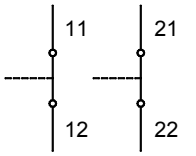
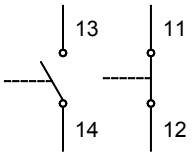
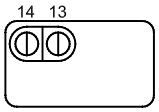
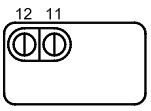
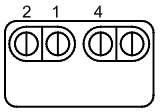
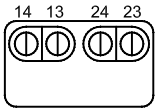
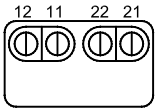
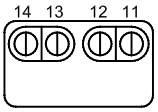
Figura 5.3 - Esquema de cotas - modelo 16

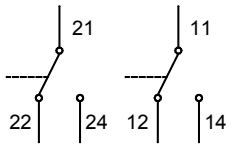
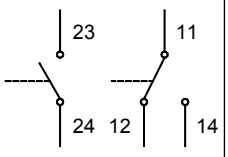
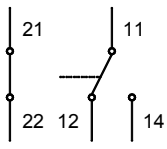
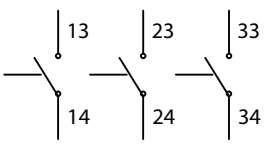
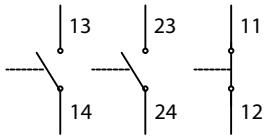
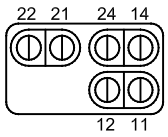
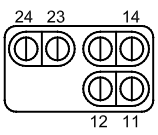
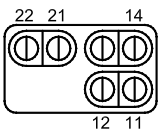
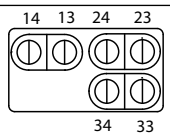
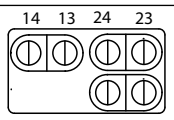
* Apropiado para diámetros nominales de tubería DN 25 y 26 mm

**l2 = con juntas
l1 = sin juntas

6. Posibles variantes del sistema de conmutación

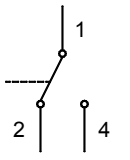
Como elementos de conmutación se emplean tubos de conexión magnética, los que pueden estar ejecutados como contacto de trabajo (S), contacto de reposo (Ö) o contacto inversor (W). Las últimas dos cifras del código del modelo corresponden a la variante del sistema de conmutación. Respecto a la codificación consulte el punto 11. Datos para efectuar un pedido / Código de modelo, página 14.

...01	...02	...03	...04	...05	...06
1 contacto de trabajo	1 contacto de reposo	1 contacto inversor	2 contactos de trabajo	2 contactos de reposo	1 contacto de trabajo y 1 contacto de reposo
					
					

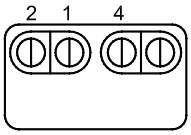
...07	...08	...09	...10	...11
2 contactos inversores	1 contacto de trabajo y 1 contacto inversor	1 contacto de reposo y 1 contacto inversor	3 contactos de trabajo	2 contactos de trabajo y 1 contacto de reposo
				
				

Aclaración de los símbolos:

Ejemplo: Codificación „ ...03“
Variante de / de los tubo/s de conexión magnética



1 contacto inversor → Símbolo de conmutación con denominación de la conexión



→ Ocupación de los contactos en la caja de bornes

En la cara interior de la cubierta se encuentra una placa con la ilustración del símbolo de conmutación y la ocupación de los contactos. Las ilustraciones se refieren a sistemas de conmutación que se encuentran en la posición básica. Como posición básica se considera el estado de servicio del relé de control correspondiente al funcionamiento sin perturbaciones del dispositivo a proteger.

7. Especificaciones técnicas

Las características técnicas alistadas en la tabla son válidas para todos los relés de control fabricados por EMB en la variante estándar.

Parámetro	**Valor / Dato**	**Observaciones**
Tensión	C.a. 5 V - máx. 250 V C.a. 5 V - máx. 250 V	Considerar la capacidad de ruptura máx
Corriente	C.a. 0,01 A - máx. 6 A C.c. 0,01 A - máx. 6 A	Cos φ > 0,5 L/R < 40 ms Considerar la capacidad de ruptura máx
Capacidad de ruptura	C.a. máx. 1500 VA C.c. máx. 1250 W	
Resistencia al voltaje	C.a. 2500 V C.a. 2000 V (S,Ö) C.a. 1000 V (W)	Entre circuito y tierra Entre contactos abiertos
Rango de temperatura: - Temperatura ambiente - Rango de trabajo * Temperatura del líquido aislante * Viscosidad del líquido aislante	 - 40 °C hasta + 55 °C - 40 °F hasta + 131 °F - 40 °C hasta + 115 °C - 40 °F hasta + 239 °F 1 mm^2/s hasta 1100 mm^2/s	 Ensayo climático conforme a la DIN EN 60068-2-78: 2002-09 Condicionado hasta + 135 °C Variante 21
Líquido aislante	Aceite mineral	
Sensibilidad a la vibración o a los choques	Vibración: 2-200 Hz, 1 g Choque: 10 g, 11 ms	
Resistencia a la presión	0,25 MPa	
Resistencia al vacío	< 2,5 kPa	
Insensibilidad a campos magnéticos	25 mT	Campo electromagnético equidireccional de cualquier dirección y polaridad
Sistema de conmutación: - Número de contactos de conmutación - Elemento de conmutación - Chapaleta de retención Tiempo de reacción de la chapaleta de retención	 1 Tubos de conexión magnética Sujetada por imán < 0,1 s	Consulte el Punto 6 en la página 9
Corriente de líquido aislante Diámetro nominal de la tubería DN: 25 mm ó 26 mm	Mín. 0,90 hasta máx. 4,00 m/s ± 15%	Para posibles valores consulte el punto 11. Datos para efectuar un pedido / Código de modelo, página 14.
Racor atornillado para cable	M20x1,5; M25x1,5	
Posición de montaje nominal	2° hasta 4°	Ascendente hacia el recipiente de expansión
Grado de protección	IP 56	
Esmalte de acabado de la caja	Barniz estructural de 2 componentes	A base de poliuretano

Otras variantes y modelos especiales están alistados en el Punto 8 en la página 11. Estas variantes adicionales reciben la correspondiente cifra identificadora en los datos para el pedido / el código del modelo.

Más opciones sobre demanda.

8. Variantes/Modelos especiales

Racor atornillado para cable *

Explicación	Cifra
M20x1,5: 1 racor atornillado y 1 racor con tuerca tapón	1
M25x1,5: 1 racor atornillado y 1 racor con tuerca tapón	2
M20x1,5: 2 racores atornillados	3
M20x1,5: 2 racores atornillados y 1 racor con tuerca tapón (adjuntos en forma suelta)	3B
M25x1,5: 2 racores atornillados	4
M25x1,5: 2 racores atornillados y 1 racor con tuerca tapón (adjuntos en forma suelta)	4B
1/2“ NPT: 1 racor atornillado y 1 racor con tuerca tapón	6
1/2“ NPT: 2 racores atornillados	7
Racor atornillado para cable: Requerimiento del cliente	9

Color de caja *

RAL 7001 (gris plateado)	41
RAL 7012 (gris basalto)	42
RAL 7022 (gris obscuro)	43
RAL 7033 (gris cemento)	44
RAL 7038 (gris de la ágata)	45
RAL 7035 (gris claro)	46
RAL 7016 (gris de antracita)	47
RAL 9002 (blanco gris)	48
RAL 7032 (gris de guijarro)	49

Ejecución climatizada / Grado de protección

Ejecución climatizada (climas extremadamente fríos a la intemperie bajo - 40 °C)	34
Ejecución climatizada (offshore)	36
Grado de protección IP 66	39

Líquido aislante

Aceite de silicona como líquido aislante	20
Líquido aislante a base de éster	21

Carcasa

Placa metálica indicadora de la potencia	15
Con válvula de purga	97
Con junta (sólo en ÜRF 25/10-26)	98

Sistema de conmutación (para variantes posibles consulte el Punto 6 en la página 9)

Sistema de conmutación equipado con dos tubos de conexión magnética	25
Sistema de conmutación equipado con tres tubos de conexión magnética	99

Requerimiento del cliente

Requerimiento especial del cliente (acuerdo específico con el cliente)	29

*** Datos obligatorios para el pedido, otros datos obligatorios en el Punto 11, página 14.**

9. Explicaciones respecto a la cifra identificadora 97

En relés de control para interruptor escalonado dotados de una válvula de purga (1) existe la posibilidad, si fuese necesario, de desairear el relé con ayuda de esta válvula.

Para mayores informaciones respecto a la estructura del relé de control consulte el Punto 2 en la página 5.

Figura 9.1. - Relé de control con válvula de purga

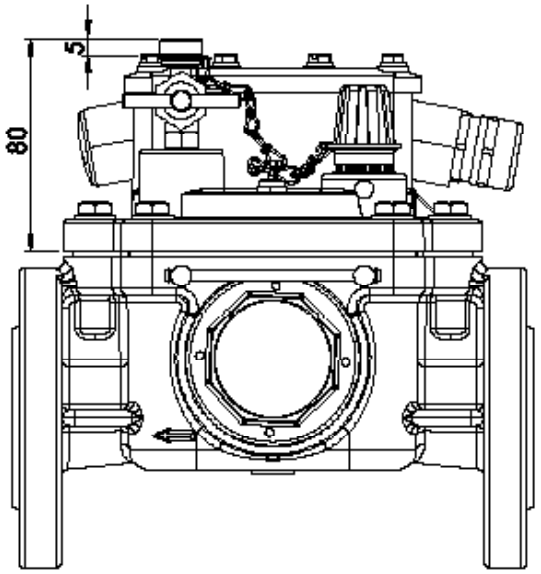


Figura 9.2. - Esquema de cotas modificado con respecto a la versión estándar

Para otras dimensiones del relé de control consulte el Punto 5 en la página 8.

10. Empleo del relé de control en combinación con el relé Buchholz

Los relés de control de EMB fueron desarrollados con el fin de proteger fiablemente a interruptores escalonados y transformadores contra daños. Cuando se presentan corrientes de aceite de envergadura inadmisible en dirección del recipiente de expansión, el relé emite una señal que desconecta inmediatamente la corriente del interruptor escalonado y del transformador.

Sin embargo, los relés de control no ofrecen protección contra acumulaciones de gas, como cada vez más frecuente se requiere para proteger interruptores escalonados al vacío. Para combinar una protección segura contra corrientes de aceite de envergadura inadmisible con un alerta de acumulaciones de gas, los relés de control de EMB modelo 16 (ÜRF 25/10-26) pueden ser empleados juntos también con un relé Buchholz de EMB - modelo 06 (BF 25/10). Adicionalmente, con esta variante, el relé Buchholz protege también en caso de pérdidas de líquido aislante.

Para ello, el BF 25/10 se instala en serie directamente detrás del ÜRF 25/10-26. Si las corrientes de aceite exceden los valores admisibles, el relé de control desconecta la corriente del interruptor escalonado. Para no afectar esta función, la chapaleta de retención del relé Buchholz se ajusta por lo general a un valor de reacción de 3,0 ó 4,0 m/s. El relé Buchholz reacciona únicamente por aviso de alarma en caso de haber acumulaciones de gas, así como por desconexión en caso de pérdida de líquido aislante.

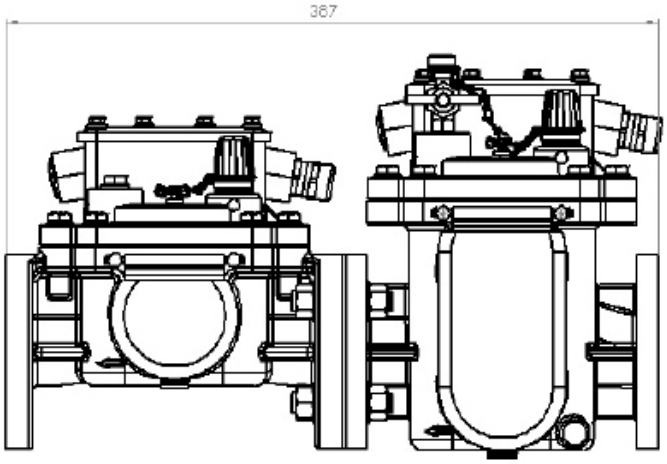


Figura 10. - Combinación de relé de control con relé Buchholz

Material de montaje suministrado con el aparato para conectar el relé de control con el relé Buchholz

Cant.	Designación
1	Junta de brida 115 x 40 mm
4	Espárragos 12 x 60
8	Tuercas hexagonales M 12
8	Arandela elástica, ondulada 12 mm

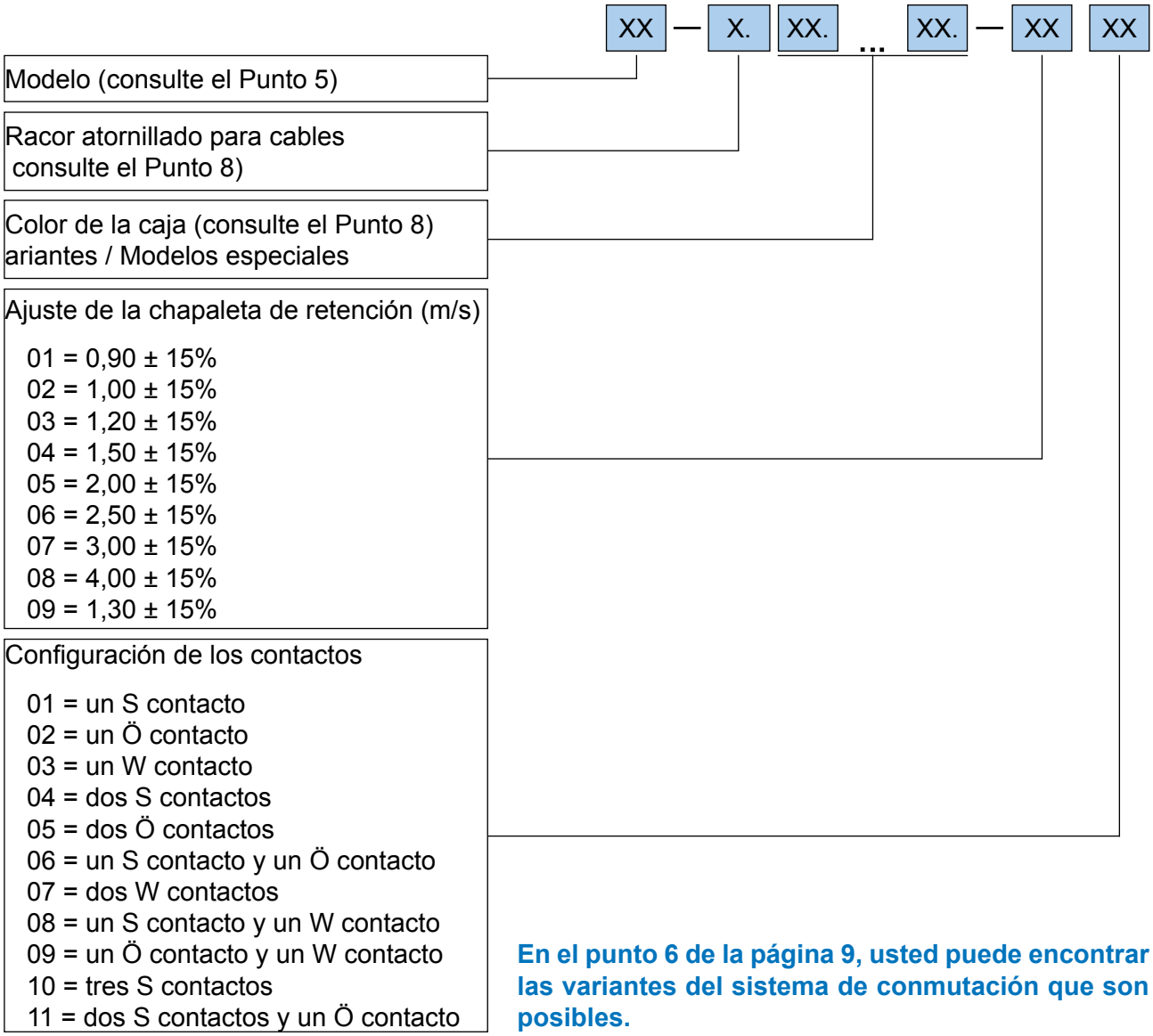
Especificaciones técnicas

Parámetro	Relé de control Modelo 16 (ÜRF 25/10-26)	Relé Buchholz Modelo 06 (BF 25/10)
Tensión	C.a. 5 V - máx. 250 V C.c. 5 V - máx. 250 V	C.a. 5 V - máx. 250 V C.c. 5 V - máx. 250 V
Corriente	C.a. 0,01 A - máx. 6 A C.c. 0,01 A - máx. 6 A	C.a. 0,01 A - máx. 6 A C.c. 0,01 A - máx. 6 A
Capacidad de ruptura	C.a. máx. 1500 VA C.c. máx. 1250 W	C.a. máx. 1500 VA C.c. máx. 1250 W
Resistencia al voltaje: - entre circuito y tierra - entre contactos abiertos	 C.a. 2500 V C.a. 2000 V (S, Ö) C.a. 1000 V (W)	 C.a. 2500 V C.a. 2000 V (S, Ö) C.a. 1000 V (W)
Acumulación de gas	-	250 ml ± 15 %
Corriente de líquido aislante	0,90 hasta máx 1,5 m/s ± 15 %	3,00 hasta máx. 4,00 m/s ± 15 %

Para mayores informaciones solicite por favor documentación especial.

11. Datos para efectuar un pedido / Código de modelo

Para pedidos utilice por favor las claves mencionadas a continuación:


XX — X. XX. ... XX. — XX XX
Modelo (consulte el Punto 5)
Racor atornillado para cables
consulte el Punto 8)
Color de la caja (consulte el Punto 8)
ariantes / Modelos especiales
Ajuste de la chapaleta de retención (m/s)
01 = 0,90 ± 15%
02 = 1,00 ± 15%
03 = 1,20 ± 15%
04 = 1,50 ± 15%
05 = 2,00 ± 15%
06 = 2,50 ± 15%
07 = 3,00 ± 15%
08 = 4,00 ± 15%
09 = 1,30 ± 15%
Configuración de los contactos
01 = un S contacto
02 = un Ö contacto
03 = un W contacto
04 = dos S contactos
05 = dos Ö contactos
06 = un S contacto y un Ö contacto
07 = dos W contactos
08 = un S contacto y un W contacto
09 = un Ö contacto y un W contacto
10 = tres S contactos
11 = dos S contactos y un Ö contacto

En el punto 6 de la página 9, usted puede encontrar las variantes del sistema de conmutación que son posibles.

Ejemplo para un pedido:
Un cliente necesita un relé de control del modelo ÜRF 25/10 con un racor atornillado para cables y un racor con tuerca tapón del tamaño M20x1,5. La chapaleta de retención debe reaccionar a una velocidad de corriente de 2,0 m/s. El sistema de conmutación debe estar equipado con dos elementos de conmutación (tubos de conexión magnética). Un elemento de conmutación debe estar ejecutado como contacto de trabajo y otro como contacto de reposo. El cliente desea el aparato en el color RAL 7033.
(Nota: El aparato es apropiado para aceites minerales estándar y está ejecutado en el grado de protección IP 56 estándar).

Conforme a los datos anteriores, resulta el siguiente

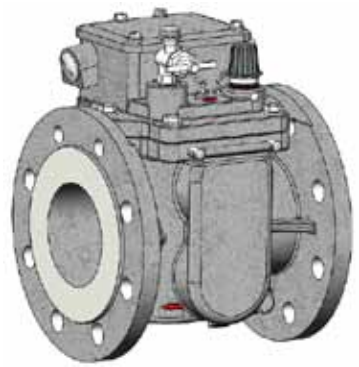
Código de modelo: 12-1.25.44.-0506

Explicación:
12 = ÜRF 25/10
1 = M20x1,5: 1 racor atornillado y 1 racor con tuerca tapón
25 = sistema de conmutación equipado con dos tubos de conexión magnética
44 = color de la caja RAL 7033 (gris del cemento)
05 = Ajuste de la chapaleta de retención: 2,00 m/s +/- 15 %
06 = Configuración de los contactos del sistema de conmutación: un contacto de trabajo y un contacto de reposo

12. Otros productos de la EMB GmbH

La empresa Elektromotoren und Gerätebau Barleben GmbH ofrece también aparatos de protección y control para transformadores aislados por líquido y bobinas de puesta a tierra.

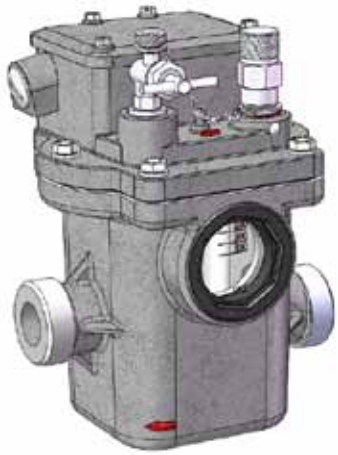
12.1. Relé protector para transformadores (principio de Buchholz)



Relés Buchholz de un flotador y de dos flotadores, ejecutados conforme a diversas normas y estándares, así como a los requerimientos especiales del cliente.

El relé Buchholz es un aparato imprescindible para proteger y supervisar transformadores con recipiente de expansión que contienen líquido aislante y bobinas de puesta a tierra, así como para la supervisión separada de boquillas de paso llenas con aceite o de cajas terminales de cables.

Diámetro nominal de la tubería DN: 25 mm (1“), 50 mm (2“), 80 mm (3“)
Modo de empalme: Rosca o brida

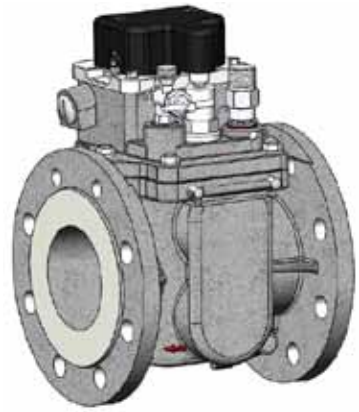


Relé Buchholz Modelo 22 (BB 25)
para ser utilizados en vehículos sobre carriles

Diámetro nominal de la tubería DN: 25 mm (1“)
Modo de empalme: Rosca

Otros modelos de relés Buchholz
para ser utilizados en vehículos sobre carriles

Modelo 04 (BF 25)
Modelo 21 (BG 25 S)
Modelo 06 (BF 25/10)
Modelo 08 (BF 50/10) y otros



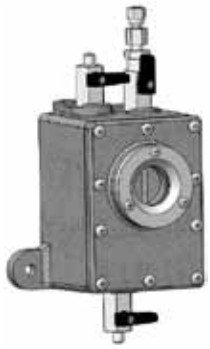
Línea de productos NM - Nueva generación de relés Buchholz Relé Buchholz con determinación analógica del volumen de gas

Adicionalmente, el relé Buchholz de la línea NM está equipado con una sonda de medida capacitiva. Gracias a la medición continua y analógica del volumen de los gases dentro del relé, una acumulación de gas puede ser detectada oportunamente, obteniéndose de esta forma informaciones sobre su desarrollo y creando las bases para evaluar una falla a tiempo. La medición analógica del volumen de gas se efectúa entre 50 cm^3 y 300 cm^3.

Diámetro nominal de la tubería DN: 25 mm (1“), 50 mm (2“), 80 mm (3“)
Modo de empalme: Rosca o brida

Para mayores informaciones sobre estos aparatos solicite por favor documentación especial.

12.2. Dispositivos adicionales para el relé Buchholz



Tomador de gas ZG 1.2.

El tomador de gas se instala al lado del transformador y conecta mediante una tubería con el relé Buchholz. Sirve para sacar los gases acumulados en el relé Buchholz a una altura de trabajo normal. La longitud de la tubería se suministra conforme a los deseos del cliente. El aparato puede ser suministrado con una caja cerrable.

Comprobadores de gas ZG 3.1 y ZG 3.2.

Los comprobadores de gas se emplean para controlar los gases acumulados dentro del relé Buchholz. Pueden ser montados directamente en la válvula de control del relé Buchholz o en la llave de salida del tomador de gas.

- ZG 3.1.

El gas Buchholz circula por dos soluciones químicas diferentes, las que gracias a una reacción cromática permiten sacar conclusiones sobre el tipo de fallo.

Nota: Las soluciones químicas no forman parte del suministro.

El control realizado con el comprobador de gas no sustituye a un análisis cromatográfico.

- ZG 3.2.

El gas Buchholz circula por dos tubitos de test distintos, dentro de los cuales una reacción cromática permite sacar conclusiones sobre la existencia de monóxido de carbono e hidrógeno.

El control realizado con el comprobador de gas no sustituye a un análisis cromatográfico.

Para mayores informaciones sobre estos aparatos solicite por favor documentación especial.

Seguro contra reflujo ZG 4.1.

El seguro contra reflujo impide que penetre líquido aislante al comprobador de gas. Se instala entre el relé Buchholz o el tomador, respectivamente y el comprobador de gas.

Bombas de control ZG 5.1. y ZG 5.2.

Con ayuda de las bombas de control se puede controlar, echando aire, el funcionamiento del sistema de conmutación superior (alerta) del relé Buchholz. El control puede realizarse directamente en el relé Buchholz, para lo cual las bombas se conectan a la válvula de control del relé Buchholz. Si el control se efectúa mediante el tomador de gas, las bombas se conectan en la llave de salida del gas del tomador.

- ZG 5.1. accionada a mano
- ZG 5.2. accionada por pedal

Descargador de aceite ZG 6.1.

El descargador de aceite está unido al relé Buchholz mediante una tubería y sirve para tomar pruebas de aceite desde el relé Buchholz (se utiliza en relés Buchholz con tornillo purgador de aceite). La tubería se suministra conforme a los deseos del cliente.

Para mayores informaciones sobre estos aparatos solicite por favor documentación especial.

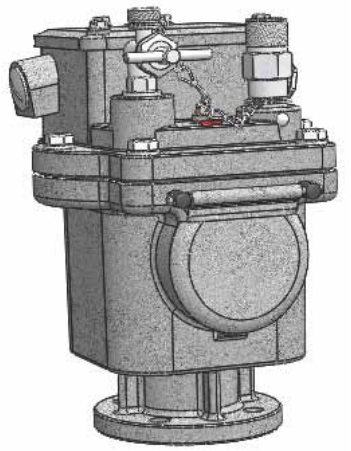
Tomapruebas de gas Buchholz BGS

El tomapruebas de gas Buchholz sirve para tomar y transportar en forma segura una prueba de gas tomada del relé Buchholz o del tomador de gas. El volumen de llenado asciende a 100 ml.

Analizador de gas Buchholz BGT 3

El analizador de gas Buchholz se emplea para determinar la concentración de hidrógeno en el gas Buchholz. La medición puede efectuarse directamente en el lugar de toma de la prueba.

12.3. Aparato de control para hidrocompensador



Modelo 80 (CF 38)

Este aparato está destinado para controlar el hidrocompensador (saco de aire) dentro del recipiente de expansión.
También los relés Buchholz de un y dos flotadores de la EMB GmbH se emplean como avisadores de rotura de la burbuja de aire.

Para mayores informaciones sobre estos aparatos solicite por favor documentación especial.

12.4. Cámara amortiguadora de ventilación

Cámara amortiguadora de ventilación G3B
para prolongar la vida útil de transformadores

El envejecimiento del sistema aislante de un transformador es acelerado por el oxígeno que se encuentra disuelto en el aceite. El oxígeno consumido en ello es suministrado desde la atmósfera en el caso de transformadores construidos en el modo abierto. Este efecto tiene repercusiones negativas a largo plazo.

Por esta razón, la cámara amortiguadora de ventilación (G3B) puede ser considerada como solución para este problema. Para ello, la cámara se incorpora en el conducto de expansión del transformador antes del recipiente de secado, con lo cual se obtiene una hermetización del transformador.

Para mayores informaciones sobre estos aparatos solicite por favor documentación especial.

Elektromotoren und Gerätebau Barleben GmbH

EMB GmbH
Otto-von-Guericke-Allee 12
D-39179 Barleben | Deutschland

Teléfon: +49 39203 790
Telefax: +49 39203 5330

Email: info@emb-online.de
Sitio web: www.emb-online.de
www.buchholzrelay.com

Los valores mencionados en el presente catálogo constituyen datos que pueden experimentar modificaciones por el perfeccionamiento técnico. Pese a una intensiva corrección de pruebas no podemos excluir que se hayan escapado erratas de impresión, para lo cual no asumimos responsabilidad. Muchas gracias por su comprensión.

Edición: Catálogo Relé de control KA 07/01/14/04 Español